Bijdragen tot de Dierkunde, 59 (1) 33-42 (1989)
SPB Academic Publishing bv, The Hague

Wassermilben (Acari: Hydrovolziidae et Hydrachnellae) aus Algerien*

Carl Bader
Naturhistorisches Museum, Acarologische Abteilung, Augustinergasse 2, CH-4001, Basel, Schweiz

Keywords: Acari (Hydrachnellae), Algeria, Groundwater

Abstract

In the material collected from wells, hyporheic waters, and springs in western Algeria seven species of watermites have been found. Three of these are new to science: *Acherontacarus tuberculatus* nov. spec., *Neumania* (s. str.) *algeriensis* nov. spec., and the representative of a new genus *Neoacherontacarus dividuus* nov. gen., nov. spec. The male of *Limnesia* (s. str.) *granulosa* Walter, 1931 is discovered and for the first time described.

Résumé

Sept espèces d'Hydracariens ont été trouvées dans le matériel collecté en Algérie de l'ouest dans des puits, des eaux hyporhéiques et des sources. Trois de celles-ci sont nouvelles: *Acherontacarus tuberculatus* nov. spec., *Neumania* (s. str.) *algeriensis* nov. spec., et *Neoacherontacarus dividuus* nov. gen., nov. spec., Le mâle auparavant inconnu de *Limnesia* (s. str.) *granulosa* Walter, 1931 est pour la première fois décrit.

Einleitung

Die Bio-Speleologische Werkgruppe von 'Speleo Nederland' stellte sich, nach einer ersten Abklärung im Jahre 1978, die Aufgabe, im westlichen Teil Algeriens die Grundwasserfauna zu erforschen. Im Jahre 1981 wurden mit einigem Erfolg die Grundwasserbiotope Algeriens untersucht. Zwei Jahre später, also 1983, beschäftigten sich 7 Mitglieder der Gruppe intensiv mit der Grundwasserfauna Algeriens. In der im Jahre 1986 publizierten Zusammenfassung 'Survey of the Groundwater-Stations investigated in 1981 and 1983' (Notenboom & De Winter, 1986) wurden die technischen Daten der zahlreichen Fundstellen festgehalten. Drei Biotope standen im Vordergrund der Erhebungen. Diese lieferten nur ein bescheidenes Material an Wassermilben.

1. *Sodbrunnen (= wells)*: Mit Hilfe eines Cvetkov-Schliessnetzes (Durchmesser 30 cm) wurden die Tiere im Wasser aufgestört und gefangen. In den uns zur Verfügung gestellten positiven Proben fanden sich meist vereinzelte, gelegentlich auch viele Wassermilben. Sie waren begleitet von einigen wenigen nicht bestimmbaren terrestrischen Acarinen der Unterordungen Prostigmata, Mesostigmata und Cryptostigmata. Diese gerieten beim Sammeln zufälligerweise in die Proben. Die in den Sodbrunnen gefundenen Hydracarinen *Hydryphantes algeriensis*, *Limnesia granulosa*, *Neumania elliptica* und *N. algeriensis* sind typische Oberflächenformen.

2. *Interstitial*: Die Grabungen mit der Karaman-Chappuis-Methode neben den Fliessgewässern bis in die Nähe des Meeresufers sollten aus dem hyporheischen Bereich die echten stygobionten Hydracarinen liefern. Prinzipiell sind diese farblos, blind und klein (unter 0,5 mm). Da sie sich kaum bewegen, dürften sie nicht aufgefallen sein, sie fehlen im vorliegenden Material. Die verwendeten

* Dutch biological and speleological explorations in Algeria, no. 7.

Netze mit einer Maschenweite von 400 µm liessen diese Tiere passieren! Die Acherontacariden sind bis jetzt als Bewohner des Interstitials bezeichnet worden. Zehn Exemplare von *Acherontacarus tuberculatus* nov. spec. fanden sich indessen in einer offenen 'gefassten Quelle'. Sie sind grösser als 0,4 mm und konnten daher bei der Verwendung der oben erwähnten Netze entdeckt werden. Sie besitzen wie die echten Stygobionten keine Augen, sind jedoch im Gegensatz zu den farblosen Stygobionten deutlich braun gefärbt. *A. tuberculatus* lässt sich vorerst nicht als echte Stygobionte einstufen. Dieselbe Bemerkung gilt auch für *Neoacherontacarus dividuus* nov. spec.

3. *Quellen, Karstquellen* etc.: Die uns zur Verfügung gestellten Daten sind ungenügend. Die Unterscheidung in Rheo-, Limno- und Helokrenen wurde nicht vorgenommen. Angaben über Moosbewuchs fehlen. Als echte Quellbewohner sind hier *Panisus clypeolatus* und *Nilotonia robusta* zu nennen.

Die sonst üblichen Studien mit korrekt konserviertem Material konnten hier nur teilweise angewendet werden. Die folgenden Diagnosen müssen in Hinsicht auf die Feinstrukturen, insbesondere der Haut, unvollständig, bleiben. Einwandfreie, der Wissenschaft dienliche mikroskopische Präparate liessen sich nicht herstellen, doch dürften die im Naturhistorischen Museum Basel aufbewahrten Präparate für eine Identifizierung genügen.

Die Herren Dr. L. Botosaneanu und Ir. J. Notenboom hatten die Freundlichkeit, mein Manuskript vor der Drucklegung zu überprüfen, um einige sich aufdrängende Ergänzungen vorzunehmen. Ihnen gehört mein bester Dank für das gute Gelingen dieser Publikation.

Systematische Teil

HYDROVOLZIIDAE Thor, 1905

Acherontacarus Viets, 1932

Die hier beschriebene neue Art *Acherontacarus tuberculatus* veranlasst uns, die in einer früheren Publikation gemachten Angaben (Bader, 1983) über *Acherontacarus* Viets, 1932 zu präzisieren. Die damals aufgestellten drei Subgenera müssen vorerst bestehen bleiben. Die von Cook (1967) eingeführte *A. (Acherontacaropsis)* bleibt weiterhin suspekt. Nach Cook soll die zu diesem Taxon rechnende *A. cedro* Lundblad, 1961 deutliche Augenkapseln besitzen. Lundblad (1962) erwähnt diese nicht, aus seiner in Tafel 1/1 publizierten Photo verbleibt die Existenz von Augenkapseln unklar. Die beiden anderen, augenlosen Subgenera *A. (Acherontacarellus)* und *A.* (sensu strictu) sind berechtigt. Die folgende Bestimmungstabelle gibt den gegenwärtigen Stand der bisher nur im mediterranen Gebiet (inklusive Kanarischen Inseln) nachgewiesenen Gattung.

1. Augenkapseln vorhanden (Cook: but reduced). Oberflächenform. Subgenus *Acherontacaropsis*
   Einzige Art: *cedro* Lundblad, 1962 (Kanarische Inseln)
– Augenkapseln fehlen. Interstitielle Formen 2
2. Mediannaht der 1. Epimeren nur angedeutet, breitovale Formen. Subgenus *Acherontacarus*
   Zwei Arten: *halacaroides* Viets, 1932 (Jugoslawien)
   fonticolus Viets, 1934. Nymphe (Jugoslawien)
– Mediannaht der 1. Epimeren deutlich ausgebildet, längsovale Formen. Subgenus *Acherontacarellus* (siehe Abb. 1) 3
3. dl_2 und dl_3 grösser als die dazugehörenden lgl_2 und lgl_3
   vietsi Angelier, 1951 (Korsika)
– dl_2 und dl_3 kleiner als lgl_2 resp. lgl_3 4
4. lgl_1 doppelt so lang wie breit
   bicornis Cook, 1974 (Spanien)
– lgl_1 gedrungen, gleich lang wie breit 5
5. Genitale 1 breiter als lang
   rutilans Angelier, 1951 (Korsika)
– Genitale 2 länger als breit. Seitenrand des Post-Dorsale mit Tuberkeln besetzt 6
6. Am P_2 stehen ventral 2 feine Haare
   cicolanii Bader, 1983 (Sardinien)
– Am P_2 sind keine Haare inseriert
   tuberculatus nov. spec. (Algerien)

Acherontacarus (Acherontarellus) tuberculatus nov. spec. (Abb. 1 und 2)

Fundorte: Sta. 83–76 (28.4.1983), Wilaya Saïda, gefasste Quelle, 4 km östlich von Saïda, 34°49'N 00°11'0, Höhe: 1000 m. Temperatur: 14,2°C. 7 Weibchen (1 Holotypus), 1 Männchen, 2 Nymphen.

Sta. 83–32 (18.4.1983), Wilaya Tlemcen, Karaman-Chappuis-Grabung am Strand von Sidna Youcha, 7 km Ost-Nordost von Ghazaouet, 37°7'N 1°46'W, Temperatur: 18,2°C. 2 Weibchen.

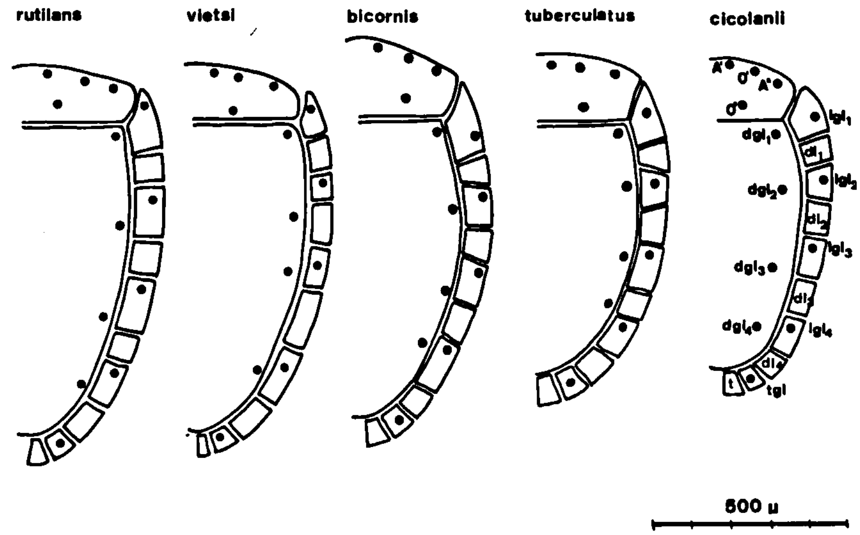


Abb. 1. Acherontacarus Subgenus *Acherontacarellus*. Schemazeichnung der Dorsalfläche der fünf zur Zeit bekannten Arten.

Weibchen

A. tuberculatus steht *A. cicolanii* sehr nahe. Im Folgenden werden die zur Verfügung stehenden Messdaten der Vergleichsart in Klammern gesetzt.

Dorsum: Körpergrösse 860/550 (860/610). Prae-Dorsale 168/343 (150/330) mit den 4 Haarpaaren, den Antenniformia und Ocularia der Hydrachnellae gleichgesetzt. Post-Dorsale 624/406 (590/370), am Rande stehen zahlreiche deutlich erkennbare Tuberkeln (*tuberculatus*!). Die 4 Haare dgl_{1-4} sind nach der Hydrachnellen-Nomenklatur benannt, die Drüsen fehlen. Die Bezeichnungen der 10 randständigen kleinen Schilder sind in der Publikation von Bader (1983) eingeführt worden (siehe Abb. 1).

Ventrum: Körpergrösse 880/550. Die mediane Trennungslinie der aneinander stossenden 1. Epimeren ist sehr prägnant. Genitalorgan 150/70 (175/80). Die Genitale 1–3 sind gleich angeordnet wie bei der Vergleichsart. Das Exkretale misst 200/200 (225/190), das Post-Exkretale 170/280 (170/260). Im Innern des Körpers vom Holotypus liegt ein grosses Ei mit 310 Durchmesser.

Gnathosoma: Infracapitulum 205/175 (225/160). Palpen: 43–142–96–111–40 = 432 (37–144–80–90–37 = 388). Cheliceren 263 (250). Die Behaarung der Palpen ist bei *tuberculatus* noch spärlicher als bei *cicolanii*. Bei der letzteren stehen an der Ventralseite von P_2 distalwärts 2 feine Haare, die bei der neuen Art fehlen.

Extremitäten:

I	28	144	93	96	102	109	=	572
II	31	179	93	96	105	123	=	637
III	34	151	99	102	109	144	=	639
IV	31	155	99	114	114	144	=	657

Zum Vergleich folgen die Messdaten von *A. cicolanii*:

I	31	207	96	117	127	158	=	736
II	43	232	96	114	136	179	=	800
III	34	210	93	111	127	170	=	745
IV	34	182	93	127	155	192	=	783

Wenn auch die bestehende Variabilität der Messdaten innerhalb einer Art, sie dürfte bei 12% liegen, berücksichtigt wird, so sind die Werte der beiden Arten niemals als übereinstimmend zu bewerten. Die Beinmasse dienen hier entscheidend zur Trennung der beiden Arten! Die Totalmasse der vier Beine bewegen sich in einem ungewohnt engen Rahmen: 570–657 resp. 736–800. Auffallend ist das 2. Beinglied, in ihm stecken die maximalen Beinglieder: 179 resp. 232! Auf Grund einer grossen Zahl vorliegender Messdaten vieler Wassermilben-Gattungen kann (vorläufig) festgestellt werden, dass *Acherontacarus* betr. der Gliedlängen eine Ausnahmestellung einnimmt!

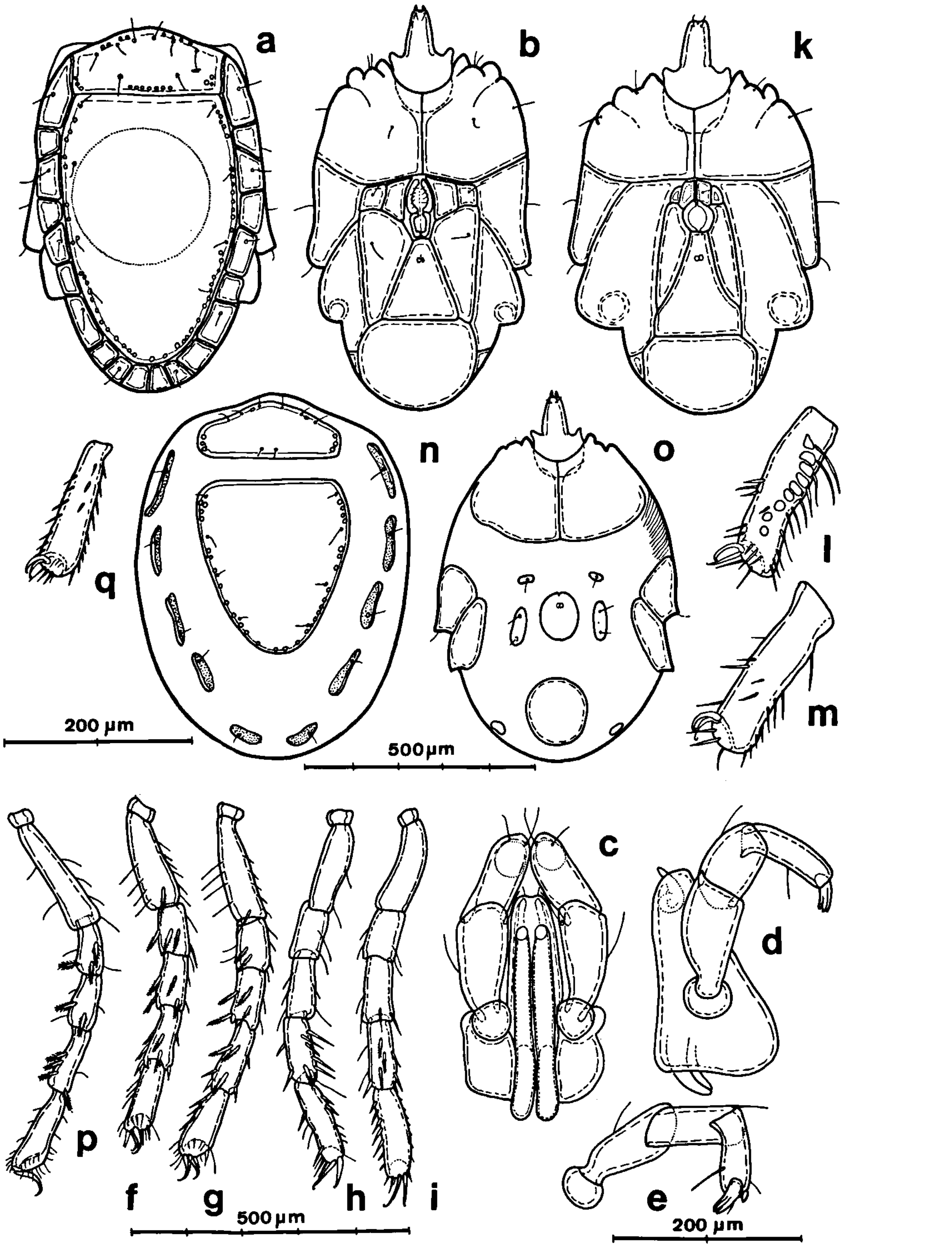


Abb. 2. Acherontacarus (Acherontacarellus) tuberculatus nov. spec., Weibchen: a, dorsal; b, ventral; c, Gnathosoma dorsal; d, Gnathosoma lateral; e, Palpe innen; f–i, Beine I–IV. Männchen: k, ventral; l, Bein IV, 6. Glied innen; m, Bein IV, 6. Glied aussen. *A. (Acherontacarellus) cicolanii* Bader, 1983, Weibchen: p, Bein I; q, Bein IV, 6. Glied aussen.

Über die Behaarung der 4 Beine geben Abb. 2 f–i Auskunft, der Vergleich des 1. Beines von *A. cicolanii* (Abb. 2p) lässt eine gewisse Übereinstimmung erahnen.

Männchen

Dorsum: Körpergrösse 880/645. Prae-Dorsale 137/393, Post-Dorsale 624/456.

Ventrum: Körpergrösse 880/645. Genitalorgan 69/72. Die Genitale 1 und 2 sind gegenüber dem Weibchen anders angeordnet, das Genitale 3 misst 262/69. Exkretale 275/225, Post-Exkretale 175/306.

Gnathosoma: Infracapitulum 256/168.

Nymphe

Dorsum: Körpergrösse 820/600. Prae-Dorsale 119/324. Post-Dorsale 380/337.

Ventrum: Körpergrösse 770/600. Vorderes Epimeralgebiet 250/418. Exkretale 81/106, Post-Exkretale 150/144.

Neoacherontacarus nov. gen.

Die Ventralansicht in Abb. 3a bestätigt die nahe Verwandtschaft mit *Acherontacarus*. Dorsal ergibt sich jedoch eine entscheidende Differenz: Am Post-Dorsale sondert sich hinten ein kleines Schild ab. Eine solche Absonderung zeigt sich nur noch bei einigen Nymphen der Hydrovolziidae.

Neoacherontacarus dividuus nov. spec. (Abb. 3)

Fundort: Sta. 83–26 (17.4.1983), Wilaya Tlemcen, Wasserfälle bei El-Ourit, 5 km Ost-Südost von Tlemcen, 'small pool fed by water dripping out of small shallow cave', 34°52'N 01°16'W, Höhe: 980 m. 1 Männchen (Holotypus), 1 Nymphe.

Männchen

Dorsum: Körpergrösse 920/820. Mit Ausnahme des Post-Post-Dorsale stimmt der Aufbau mit *Acherontacarus* überein. Das Prae-Dorsale misst 137/447, die auf ihm inserierten Haare sind nicht abweichend angeordnet. Das eigentliche Post-Dorsale ist 609 lang und 560 breit. In ihm finden sich nur 3 der dgl-Haare. Das anschliessende Post-Dorsale misst 124/323, auf ihm steht das dgl_4. Die Seitenschilder sind laut Schema in Abbildung 1 angeordnet. Es fällt auf, dass lgl_4 auffallend lang ist.

Ventrum: Körpergrösse 1020/820. Die beiden vorderen Epimeren stossen in einer deutlichen Naht zusammen. Das Genitalorgen ist 100 lang und 106 breit, ihm vorgelagert ist das relativ grosse Genitale 1, die Nummer 2 ist bedeutend kleiner. Nummer 3 misst 324/125, das Exkretale 287/343, das Post-Exkretale 218/325.

Gnathosoma: Infracapitulum 250/206. Palpen: 46–158–90–117–53 = 464. Cheliceren 280. Behaarung siehe Abb. 3 c–e.

Extremitäten:

I	69	225	144	156	162	162	=	918
II	87	275	150	162	187	200	=	1061
III	87	349	131	193	200	262	=	1222
IV	87	343	144	256	231	225	=	1286

Das längste Beinglied findet sich in dieser neuen Gattung resp. Art wie bei *Acherontacarus* in der Reihe der zweiten Beinglieder. Es fällt auf, dass die ersten und dritten Glieder der vier Beine ungefähr gleich lang sind. Bei den Totallängen ergibt sich von 918 auf 1286 eine deutliche Steigerung. Die Einzelheiten der Behaarung können aus Abbildung 3 f–i ersehen werden, hier fällt auf, dass die gefiederten Haare nur auf den ersten zwei Beinen zu finden sind.

Nymphe

Die im gleichen Fundort entdeckte Nymphe kann der neuen Art zugewiesen werden, das Post-Post-Dorsale des Männchens fehlt.

Dorsum: Körpergrösse 745/620. Prae-Dorsale 144/393 mit je 4 Haaren. Post-Dorsale 430/418. Im Seitenrand liegen je 5 Platten, sie sind alle mit einem Haar ausgerüstet, entsprechen daher laut Schemazeichnung in Abb. 1 den lgl_{1-4} resp. tgl.

Ventrum: Körpergrösse 820/620. Die beiden vorderen Epimerengruppen verschmelzen median, eine ausgeprägte Naht ist nicht vorhanden. Die Genitale 1 und 2 verschmelzen zu einer einheitlichen Platte mit 69/31. Das Genitale 3 misst 144/56, das Exkretale 187/162 und das Post-Exkretale 243/231.

Gnathosoma: Infracapitulum 218/175.

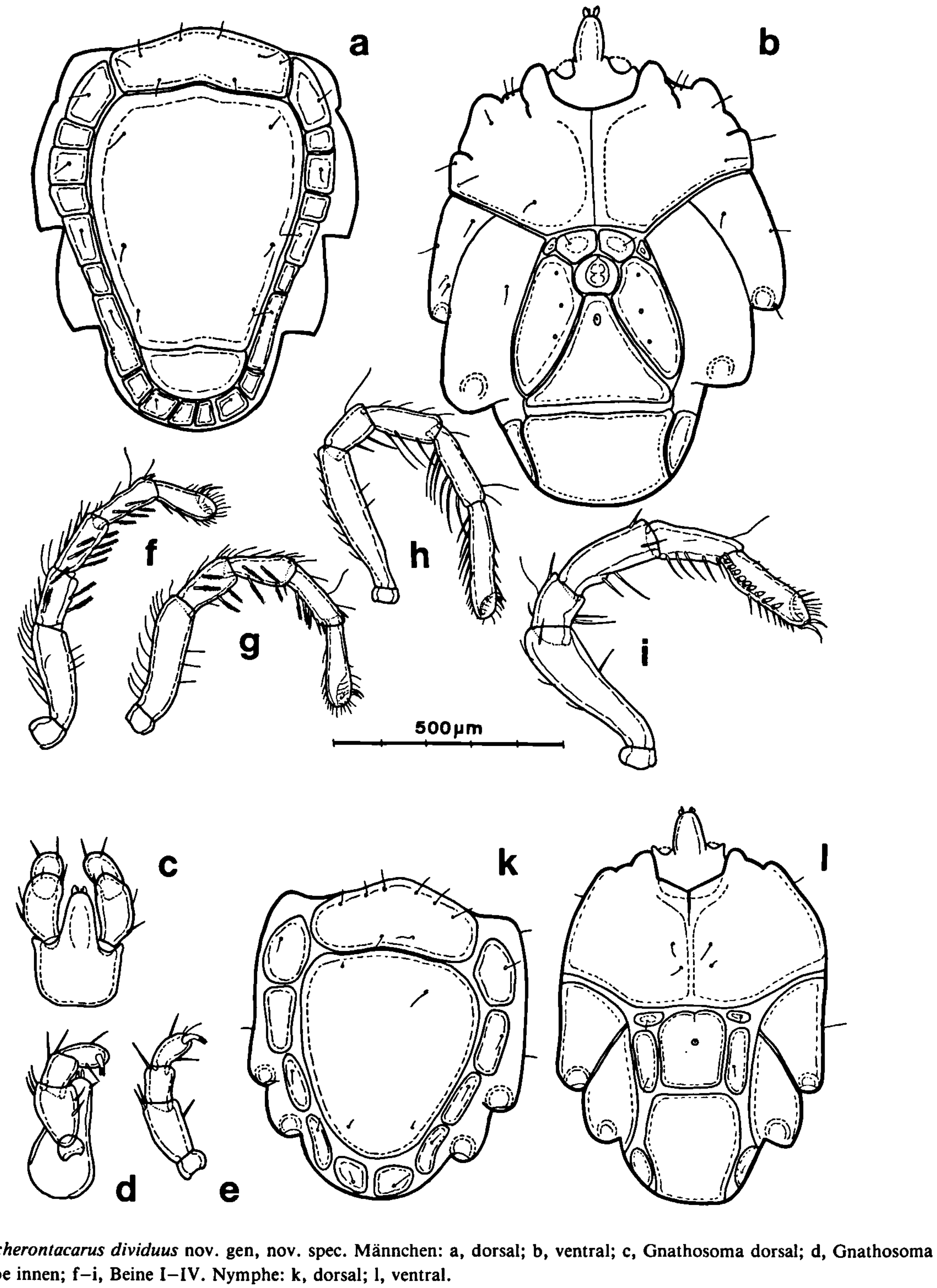


Abb. 3. Neoacherontacarus dividuus nov. gen, nov. spec. Männchen: a, dorsal; b, ventral; c, Gnathosoma dorsal; d, Gnathosoma lateral; e, Palpe innen; f–i, Beine I–IV. Nymphe: k, dorsal; l, ventral.

Extremitäten:

I	62	192	109	109	130	158	=	760
II	68	201	105	109	139	173	=	795
III	68	195	96	109	139	176	=	783
IV	56	193	93	114	148	179	=	783

Die vier Totallängen sind auffallend gleichwertig, wiederum ist das längste Beinglied in der Reihe der zweiten Glieder zu entdecken. Die übrigen Glieder einer Reihe sind nahezu gleich lang.

Panisus clypeolatus Maglio, 1909

Fundorte: Sta. 83–27 (17.4.1983), Wilaya Tlemcen, Karstquelle, 1 km nördlich von Aï-Fezza, 34°53'N 01°14'W, Höhe: 900 m. Temperatur: 17,3°C. 1 Männchen.

Sta. 83–39 (19.4.1983), Wilaya Tlemcen, Karstquelle am Nordufer von Oued Khemis bei Khemis, 34°39'N 02°7'W, Höhe: 900 m. Temperatur: 16,0°C. 1 Männchen.

Maglio (1909) beschrieb diese Art aus dem Trentino (Riva) und machte auf die Fusion der beiden Dorsalschilder dc_2 aufmerksam. Einige Zeit vorher hatte Piersig (1896) seine *P. torrenticolus* mit der gleichen Eigenschaft eingeführt. Motaş (1928) trennte diese beiden Arten, indem er bei *torrenticolus* bei den dc_2 keine 'komplette Fusion' festzustellen vermochte. Lundblad (1956) verwies auf 'eine nicht unbedeutende Variabilität von *torrenticolus*', unterschied diese jedoch ohne triftige Gründe von *clypeolatus*. In meiner *Panisus*-Publikation (Bader, 1981) wurden die hier angedeuteten Schwierigkeiten zusammengefasst. Die *Panisus*-Tiere mit der 'dreifachen Plattenstruktur' gehören zu *clypeolatus* und *torrenticolus*, die letztere Art wurde als Sammelbegriff bezeichnet. Die gegenwärtige Situation ist verwirrend! Es scheint, als ob die kaltstenotherme *torrenticolus* in Nordeuropa (bis zu den Alpen) vorkommt, die eher eurytherme *clypeolatus* dagegen im Mittelmeergebiet (bis zu den Alpen). Das mir zur Verfügung stehende Material beweist die von Lundblad erwähnte Variabilität der Dorsalia dc_2 und dc_3, in ihnen ist kein arttypisches Merkmal zu finden! Möglicherweise könnten in den Ventralschildern entscheidende Differenzen gefunden werden: Populationsuntersuchungen der beiden nicht allzu häufig auftretenden Arten drängen sich somit auf. Die beiden Funde in Algerien bestätigen zunächst das von Viets (1951) erstmals gemeldete Vorkommen von *clypeolatus* in Algerien (Rhouffi). Die von Lundblad gegebenen Funde aus Südfrankreich dürften dieser Art zugewiesen werden. Walter (1922) erwähnte sie mit Funden aus den Karawanken und der Südschweiz (Lugano). Meine eigenen Funde stammen ebenfalls aus der Südschweiz (Arcegno/Locarno). Die beiden zur Zeit in Italien wirkenden Spezialisten A. Di Sabatino (Abruzzen) und R. Gerecke (Sizilien) entdeckten *P. clypeolatus* in ihren Spezialgebieten (mündliche Mitteilungen).

Hydryphantes (s. str.) **algeriensis** Walter, 1925

Fundort: Sta. 81–4 (7.4.1981), Wilaya Saïda, Sodbrunnen bei Bir-Sénia, 40 km Nordost von Mecheria, 33°50'N 00°1'W, Höhe: 1150 m. Tiefe: 22 + 4 m. 1 Männchen.

Walter (1925) beschrieb diese Art aus Ost-Algerien: Kabylien, Sumpf zwischen den Seen Oubeira und Tonga. Keine weitere Fundmeldungen.

Nilotonia (Dartia) robusta Walter, 1931

Fundort: Sta. 83–76 (28.4.1983). Wilaya Saïda, gefasste Quelle, 4 km östlich von Saïda, 34°49'N 00°11'O, Höhe: 1000 m. Temperatur: 14,2°C. 1 Weibchen.

Walter (1931) fand diese Art in der Central Sahara in einem Sumpf bei Tin-Tahart. Seither wurde sie durch Lundblad (1952) in Ostafrika und Bader aus dem Kongo nachgewiesen. Der neueste Fundort stammt aus Israel, Viets (1981) meldete sie aus einem temporären Teich und aus einem Strom.

Limnesia (s. str.) **granulosa** Walter, 1931 (Abb. 4)

Fundorte: Sta. 81–4 (7.4.1981), Wilaya Saïda, Sodbrunnen bei Bir-Sénia, 40 km Nord-Ost von Mecheria 33°50'N 00°1'W, Höhe: 1150 m. Tiefe: 22 + 4 m. 6 Weibchen, 7 Männchen.

Sta. 81–21 (16.4.1983), Wilaya Tlemcen, Sodbrunnen, 20 km Nord-Ost von Sebdou, 34°43'N 01°12'W, Höhe: 1200 m. Dimension: 1 bei 1,5 m, Tiefe: 2,5 + 1,5 m, Temperatur: 12,5°C. 3 Weibchen, 1 Männchen.

Sta. 83–32 (18.4.1983), Wilaya Tlemcen, Karaman-Chappuis-Grabung am Strand von Sidna Youcha, 7 km Ost-Nordost von Ghazaouet, 35°7'N 01°46'W, Temperatur: 18,2°C. 1 Weibchen.

Sta. 83–84 (30.4.1983), Wilaya Tlemcen, Sodbrunnen, 8 km Süd von Sebdou, 34°36'N 01°20'W, Höhe: 1100 m. Diam.:

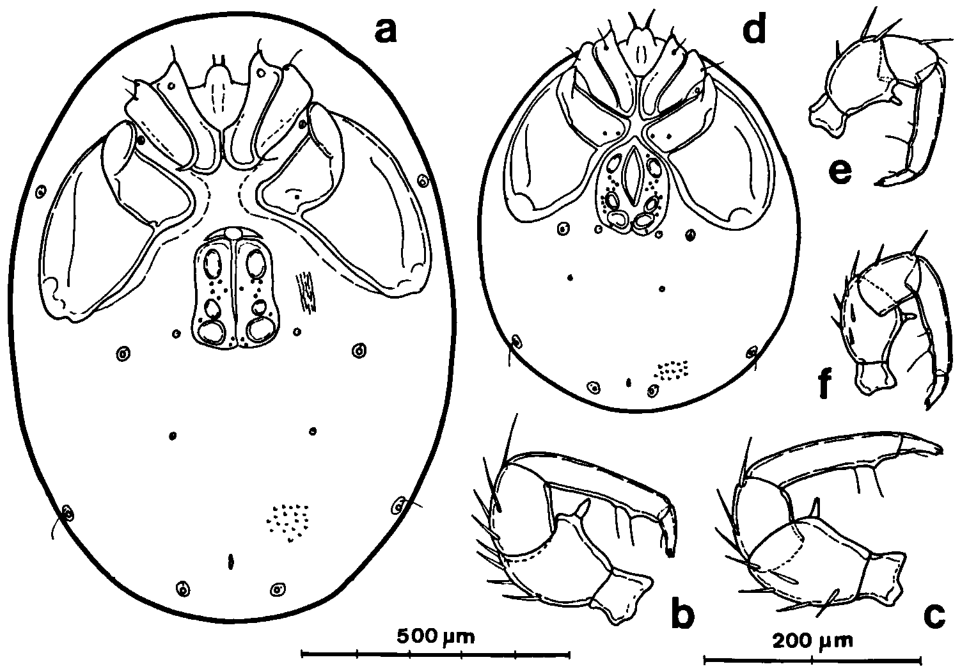


Abb. 4. Limnesia granulosa Walter, 1931. Weibchen: a, ventral; b, Palpe innen; c, Palpe aussen. Männchen: d, ventral; e, Palpe innen f, Palpe aussen.

1.5 m, Tiefe: 3,5 + 2 m, Temperatur: 14,2°C. 1 Weibchen.

Sta. 83–96 (2.5.1983), Wilaya Saïda, Quelle, 6 km West von Tirkount, 32°49′N 00°40′W, Höhe: 1200 m. Temperatur: 18,0°C. 2 Männchen, 6 Weibchen.

Sta. 83–97 (2.5.1983), Wilaya Saïda, Sodbrunnen bei Ben-Ikhou, 00°51′W 32°36′N, Höhe: 1200 m. Diam.: 1 m, Tiefe: 2,5 + 1 m. 2 Weibchen.

Sta. 83–103 (3.5.1983). Wilaya Saïda, Sodbrunnen, 5 km Nord-Ost von Hadjerat-M'Guil, 32°17′N 00°54′W, Höhe: 1100 m. Diam.: 1,5 m, Tiefe: 4 + 2 m, Temperatur: 19,0°C. 1 Weibchen.

Von dieser Art beschrieb Walter (1931) nur das Weibchen, das ihm mit 3 Exemplaren aus der 'Sahara Central' zur Verfügung stand. In seiner Fig. 4 werden Ventralansicht und Palpen dargestellt, die erstere hat sich als mangelhaft erwiesen. Die Kontrolle des im Basler Museum aufbewahrten Typenpräparats XXV/86-89 hat ergeben, dass Walter die auffallende Ausweitung an der dritten Epimere nicht beachtet hat: am äusseren Rand dieser Epimere zeigt sich ein schmaler, nach vorne weisender Wulst. Dieser ist in unseren Abb. 4a und d gut erkennbar. Sonst ist die Walter'sche Diagnose äusserst exakt, die gegebenen Einzelheiten stimmen mit denen unserer Tiere bestens überein, so dass wir uns mit einigen wenigen Ergänzungen begnügen können.

Weibchen

Ventrum: 890/770 bis 1140/940. Typus des ovigeren Tieres: (1200/930). Eigrösse 175 (165). Epimeralfeld 470/680. Genitalfeld 220/175 (255/180), Papillen 49–31–53. Die von Walter erkannte granulöse Hautstruktur ist nur im hinteren Körperteil ausgebildet.

Gnathosoma: Infracapitulum 160/100. Palpen 31–105–80–155–46 = 417 (35–115–95–170–50 = 465). Die Angaben über die Behaarung stimmen überein.

Extremitäten:

I	56	68	96	124	139	142	=	625
II	56	65	99	142	161	170	=	693
III	68	87	124	185	204	179	=	847
IV	139	124	161	222	222	204	=	1072

Männchen

Dieses hat sich in 10 Exemplaren gefunden, es

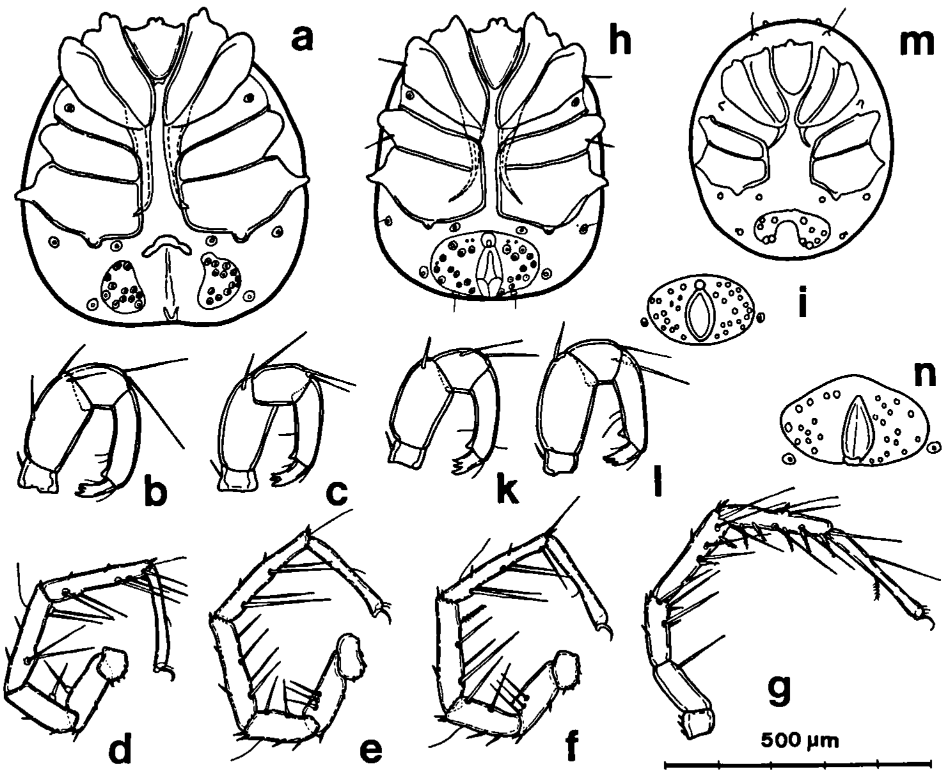


Abb 5. Neumania algeriensis nov. spec. Weibchen: a, ventral; b, Palpe aussen; c, Palpe innen; d–g, Beine I–IV. Männchen: h, ventral; i, Genitalorgan; k, Palpe aussen; l, Palpe innen. Nymphe: m, ventral. *Neumania seurati* Walter, 1931, Männchen: n, Genitalorgan.

kann neu beschrieben werden.

Ventrum: Körpergrösse 625/585 bis 1070/1070. Epimeralfeld 350/470. Genitalfeld 180/140, Spalte 110, Papillen 43–28–46. Die für die Namensgebungung entscheidende Hautstruktur lässt sich auch beim Männchen nachweisen.

Gnathosoma: Infracapitulum 100/80. Palpen: 19–80–59–114–40 = 312.

Extremitäten:

I	49	56	77	105	111	124	=	522
II	53	62	80	124	139	148	=	606
III	68	77	90	139	142	155	=	671
IV	133	93	117	164	161	155	=	823

Neumania (s. str.) **elliptica** Walter, 1925

Fundort: Sta. 83–111 (4.5.1983), Wilaya Béchar, Sodbrunnen in Oase Menouarar, 31°10'N 02°16'W, Höhe: ca. 600 m. Diam.: 1,5 m, Tiefe: 4,5 + 4 m, Temperatur: 22,0°C. 7 Weibchen.

Walter (1925) beschrieb aus Algerien zunächst nur das Weibchen. Später konnte er (Walter, 1928) in einem weiteren Algerien-Material die Diagnose mit den Beschreibungen der Männchen und Nymphen ergänzen. Viets (1956) verwies in seinem Katalog auf eine Publikation von Margalef (1950), laut der es möglich erscheint, dass die Art auch in Spanien vorkommen könnte.

Neumania (s. str.) **algeriensis** nov. spec. (Abb. 5)

Fundort. Sta. 83–111 (4.5.1983), Wilaya Béchar, Sodbrunnen in Oase Menouarar 31°10'N 02°16'W, Höhe: ca. 600 m. Diam.: 1,5 m, Tiefe: 4,5 + 4 m, Temperatur: 22,0°C. 25 Weibchen (1 Holotypus), 36 Männchen, 2 Nymphen.

Aus der zentralen Sahara beschrieb Walter (1931) seine *Neumania seurati*. Unsere hier beschriebene neue Art ist mit *seurati* sehr nahe verwandt. Sie unterscheidet sich vor allem im Verlauf der von den 1. Epimeren ausgehenden Epidesmen. Bei *seurati* enden diese am hinteren Rand der 3. Epimeren, bei *algeriensis* hingegen erstrecken sie sich weit ins Ge-

biet der 4. Epimeren. Des weiteren unterscheiden sich die von Walter gegebenen Masse wesentlich von den unsrigen. Leider gestattete der schlechte Zustand unseres Materials (Alkohol-Konservierung!) keine einwandfreie Präparation resp. Beobachtung. Die von uns hergestellten mikroskopischen Präparate besitzen grosse Mängel.

Männchen
Ventrum: Körpergrösse des Holotypus 500/390 (*seurati* 645/585), weitere Exemplare zwischen 450/360 und 560/440. Walters Art ist rundlicher. Genitalorgan 206/125 (290/220). Die Zahl der Papillen ist mit 17 resp. 14 etwas grösser als bei der Vergleichsart (14 resp. 11).

Gnathosoma: Infracapitulum 93/99 (160/125). Palpen 28–90–59–102–34 = 313 (30–115–60–115–45 = 365). In der Behaarung zeigen sich gegenüber der Vergleichsart keine wesentlichen Unterschiede.

Extremitäten:

I	46	96	109	173	198	188	=	810 (960)
II	46	102	114	182	216	204	=	864 (960)
III	62	93	102	158	192	222	=	829 (990)
IV	74	102	114	182	204	204	=	980 (1065)

Die drei ersten Beine weisen ungefähr die gleiche Länge auf, das vierte Bein ist deutlich grösser. Es fällt daran auf, dass im Vergleich mit vielen anderen Familien der 'echten Hydrachnellen' *Neumania* als Vertreter der Unionicoliden am Hinterbein eine Sonderstellung einnimmt: das erste Glied vom Hinterbein ist kürzer als die folgenden Beinglieder. Die Behaarung der Vergleichsart konnte nicht untersucht werden.

Weibchen
Ventrum: Körpergrösse 625/560 (930/750), weitere Exemplare zwischen 610/500 und 1050/800. Genitalorgan 280/190 (400/255). Spalt 170 (215). Papillen 12 resp. 13 (13).

Gnathosoma: Infracapitulum 137/125. Palpen 25–93–56–93–37 = 304 (40–125–70–130–55 = 420).

Extremitäten:

I	53	127	155	222	232	210	=	999 (1005)
II	53	123	155	235	232	201	=	999 (1011)
III	56	102	124	201	232	201	=	916 (1064)
IV	111	127	158	222	266	232	=	1116 (980)

Es konnten nur die Beine der Weibchen gezeichnet werden, über deren Behaarung geben die Abb. 5 d–g Auskunft.

Nymphe
Ventrum: Körpergrösse 470/390 (480/390). Die Epidesmen sind sehr kurz. Genitalorgan 140/65 (145/85).

Literatur

Bader, C. 1981. Panisus-Studien: 1. Zur Revision der Gattung Panisus Koenike, 1896 (Acari, Actinedida, Hydrachnellae). Entomol. Bas. 6: 52–77.

Bader, C. 1983. Zwei neue Wassermilben – Arten aus dem Interstitial des Mittelmeergebietes. Rev. Idrobiol. 22: 169–177.

Cook, D. 1967. Water mites from India. Amer. Entomol. Inst. 9: 1–411.

Lundblad, O. 1952. Hydracarinen von den ostafrikanischen Gebirgen. Ark. Zool. 31(3): 391–525.

Lundblad, O. 1956. Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellen. Ark. Zool. 10: 1–306.

Lundblad, O. 1962. Wassermilben von den Kanarischen Inseln. Ark. Zool. 15/16: 285–300.

Maglio, C. 1909. Idracarini del Trentino. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. 48: 251–296.

Margalef, R. 1950. Datos para la hidrobiologia de la Cordillera cantabrica. Publ. Inst. Biol. apl. Barcelona 7: 37–76.

Motaş, C. 1928. Contribution à la connaissance des Hydracariens français particulièrement du Sud-Est de la France. Trav. Lab. Hydrobiol. Piscic. Univ. Grenoble 20: 1–373.

Notenboom, J. & A.J. de Winter, 1986. Dutch biological and speleological exploration in Algeria, 5. Survey of the groundwater-stations investigated in 1981 and 1983: 1–120 (Biospeleologische Werkgroep van Speleo-Nederland, Amsterdam).

Piersig, R. 1896–1899. Deutschlands Hydrachniden. Zoologica 19: 1–601.

Viets, K. 1951. Hydrachnellae (Acari) aus den französischen Alpen und Afrika. Zool. Anz. 147: 287–303.

Viets, K. 1956. Die Milben des Süsswassers und des Meeres: 1–870 (VEB Gustav Fischer Verlag, Jena).

Viets, K.O. 1981. On watermites (Acari: Hydrachnellae) from Israel: Nilotonia robusta (Walter) and a new species of Torrenticola. Israel J. Zool. 30: 22–29.

Walter, C. 1922. Die Hydracarinen der Alpengewässer. Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. 58: 60–251.

Walter, C. 1925. Hydracariens de l'Algérie et de la Tunisie (Collections de M.H. Gauthier). Première liste. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord 16: 189–238.

Walter, C. 1928. Hydracariens de l'Algérie et de la Tunisie (Collections de M.H. Gauthier). Deuxième liste. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord 19: 280–336.

Walter, C. 1931. Hydracariens du Sahara central. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord 22: 331–349.

Eingegangen am 3. Juni 1988